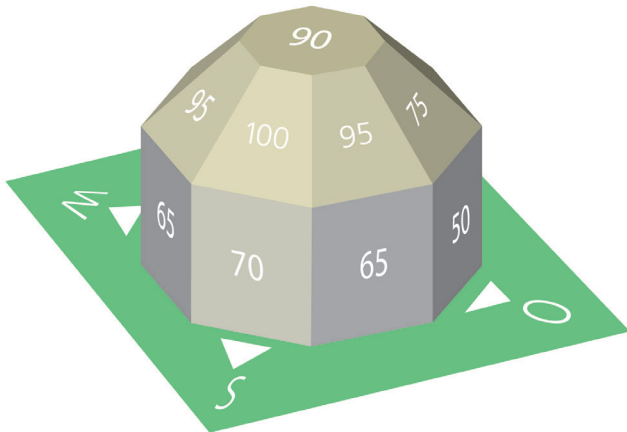


Les installations photovoltaïques (installations PV) peuvent être construites partout en Suisse. Le rayonnement varie entre 1000 et 1500 kilowattheures (kWh) par mètre carré et par an. Au Sahara, le rayonnement est «seulement» 2,2 fois supérieur à celui de Berne.

La surface appropriée

L'idéal est une surface orientée vers le Sud, avec une inclinaison d'environ 30°. L'influence de l'inclinaison et de l'écart par rapport au Sud reste toutefois modérée, comme le montre le graphique. La perte de rendement d'un toit orienté plein Ouest avec une inclinaison de 30° s'élève à environ 25%. Il faut également veiller à ce que la surface prévue ne soit exposée à aucun ombrage provenant des arbres ou des bâtiments voisins et éviter la présence de constructions annexes comme les cheminées et les chiens-assis.



La construction

L'état du toit est déterminant dans le choix de la fixation mécanique. Il n'est pas judicieux de monter une installation PV sur un toit à tuiles qui doit probablement être renouvelé dans les cinq années à venir. En revanche, la restauration prochaine d'un toit offre l'opportunité idéale de réaliser une installation intégrée, également convaincante sur le plan esthétique. La solution d'une pose en saillie est possible pratiquement partout. Elle offre un maximum d'indépendance par rapport à la toiture existante. Dans la maison, il faudra déterminer l'emplacement pour le boîtier de distribution et l'onduleur. Les locaux appropriés sont ceux qui ne chauffent pas trop en été et qui ne sont pas trop petits, pour que la chaleur émise par l'onduleur puisse être évacuée.

D'un autre côté, la connexion au réseau électrique doit être coordonnée avec le distributeur d'électricité local.

Les dimensions idéales

La taille d'une installation est définie par plusieurs facteurs. Ainsi le maître d'œuvre peut-il fixer le pourcentage de la propre consommation de courant qui doit être

couvert par l'énergie solaire. De plus, le propriétaire de la maison peut imposer un budget qui ne doit pas être dépassé pour la planification et la réalisation.

Règles générales sur le dimensionnement:

- Une installation d'environ 2 kWp (14 m²) couvre 50% de la consommation d'énergie électrique d'un ménage moyen consommant 4000 kWh (eau chaude non produite par le chauffe-eau électrique).
- Les ménages économes peuvent couvrir toute leur consommation annuelle en électricité (eau chaude non produite avec le chauffe-eau électrique) avec une installation d'environ 3 kWp (21 m²).
- Un module solaire d'un mètre carré fournit une puissance de 160 Watts (avec des cellules cristallines au silicium). Sur le Plateau suisse, cela permet de générer tous les ans 160 kWh d'électricité, dans le cas idéal.
- La pose à proprement parler d'une installation photovoltaïque dure entre un jour (solutions en saillie ou toits plats) et au plus trois jours (installations intégrées). La planification et la préparation soignées ainsi que la livraison prennent plus de temps.

Les formalités

Selon l'art. 18a de la loi révisée sur l'aménagement du territoire (LAT, entrée en vigueur prévue en 2015), les installations solaires «soigneusement intégrées aux toits et aux façades» ne nécessiteront en principe plus d'autorisation. D'autre part, il faut régler la question du raccordement au réseau public. Le fournisseur local d'électricité exige en règle générale au minimum une demande de raccordement, éventuellement accompagnée d'une déclaration sur le comportement de l'onduleur vis-à-vis des harmoniques. L'ordonnance révisée est entrée en vigueur le 1er décembre 2013. Une obligation d'approbation des plans par l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI) n'est désormais nécessaire que pour les installations d'une puissance de plus de 30 kW. La procédure d'approbation des plans a été remplacée par des contrôles techniques des installations, ainsi que par des contrôles périodiques. Après leur réalisation, les installations électriques doivent faire l'objet un rapport de sécurité établi lors du contrôle final. De plus, un contrôle périodique doit être effectué après un délai défini par l'OIBT. Les installations autoproductrices (p.ex. les installations photovoltaïques), qu'elles soient raccordées ou non à un réseau de distribution à basse tension, sont soumises à la même période de contrôle que les installations électriques de l'objet auquel elles sont raccordées. Le fournisseur local d'électricité en exigera le document justificatif. Selon la situation, il s'agira de tenir compte d'aspects particuliers, tels que la protection contre la foudre, la statique, les chutes de neige du toit et la sécurité des personnes durant la période de construction et pour l'exploitation.

Rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC)

La rétribution à prix coûtant du courant injecté issu d'énergies renouvelables est entrée en vigueur en 2009. Elle est financée par un supplément sur chaque kilowattheure d'électricité vendu. Ce supplément s'élevait à 0.35 ct./kWh jusqu'à fin 2013 et à partir de 2014, il peut être augmenté jusqu'à un maximum de 1.4 ct./kWh. Les producteurs qui peuvent vendre leur électricité dans le cadre de la RPC obtiennent depuis le 1.1.2014 pendant 20 ans (25 ans pour les installations terminées avant fin 2013) un prix qui leur permet de couvrir les coûts de production ainsi que les intérêts du capital investi.

Comme les ressources disponibles sont limitées, il n'est pas possible de réaliser tous les projets. Dans la mesure où pour le moment les moyens disponibles sont épuisés, depuis le 1.2.2009, la société nationale pour l'exploitation du réseau Swissgrid met sur une liste d'attente toutes les demandes provenant d'installations hydroélectriques (jusqu'à 10 MW), photovoltaïques, éoliennes, géothermiques et de biomasse. Environ 30'000 installations photovoltaïques avec une puissance potentielle de 1500 MW se trouvent sur une liste d'attente (état novembre 2013). Dans le cadre de la stratégie énergétique 2050, à partir de 2014 des contingents annuels d'une puissance de 150 MW seront disponibles pour le secteur photovoltaïque.

Tarifification RPC

Tarifification RPC au 01.01.2014

Catégorie d'installation/ Classe de puissance	Frais de référence 2014	Taux de rétribution 2014
Ajoutée		
≤ 10 kW	3'350.–	Rétribution unique
≤ 30 kW	2'550.–	26.4
≤ 100 kW	2'200.–	22.0
≤ 1000 kW	2'023.–	21.3
> 1000 kW	1'916.–	19.1
Isolée		
≤ 10 kW	3'015.–	Rétribution unique
≤ 30 kW	2'295.–	23.8
≤ 100 kW	1'980.–	19.8
≤ 1000 kW	1'821.–	19.2
> 1000 kW	1'724.–	17.2
Intégrée		
≤ 10 kW	3'853.–	Rétribution unique
≤ 30 kW	2'933.–	30.4
≤ 100 kW	2'530.–	25.3
≤ 1000 kW	2'326.–	21.3
> 1000 kW	2'203.–	19.1

Rétribution unique

A partir du 1.4.2014 il est possible dans le cadre d'installations RPC d'utiliser l'énergie produite pour ses propres besoins (réglementation relative à la consommation propre). Pour les installations inférieures à 10 kW, il existe l'option d'une rétribution unique à hauteur de max. 30% des frais d'investissement pour une installation de référence. Pour les installations situées entre 10 et 30 kW, l'exploitant peut choisir entre la RPC et la rétribution unique.

Tarifification rétribution unique

Mise en service à partir du 01.01.2013

Catégorie	Mise en service	
	à partir du 1.1.2013	à partir du 1.1.2014
Ajoutée/ Isolée:		
Contribution de base (CHF)	1'500.–	1'400.–
Contribution liée à la puissance (CHF/kW)	1'000.–	850.–
Intégrée:		
Contribution de base (CHF)	2'000.–	1'800.–
Contribution liée à la puissance (CHF/kW)	1'200.–	1'050.–

Mise en service à partir du 01.01.2013*

Catégorie	Mise en service		
	avant le 31.12.2010	à partir du 1.1.2011	à partir du 1.1.2012
Ajoutée/ Isolée:			
Contribution de base (CHF)	2'450.–	1'900.–	1'600.–
Contribution liée à la puissance (CHF/kW)	1'850.–	1'450.–	1'200.–
Intégrée:			
Contribution de base (CHF)	3'300.–	2'650.–	2'200.–
Contribution liée à la puissance (CHF/kW)	2'100.–	1'700.–	1'400.–

*pour les installations ayant reçu un avis de mise en liste d'attente pour la rétribution du courant injecté daté au plus tard au 31.12.2012

Liens pour des informations supplémentaires:

Swissolar	www.swissolar.ch
Suisse énergie	www.suisseenergie.ch
Swissgrid	www.swissgrid.ch
Département de l'énergie	www.bfe.admin.ch
ESTI	www.esti.ch
SUVA	www.suva.ch